

cons.aa	<u> G C </u>	<u> G V </u>	<u> A K </u>	<u> E </u>
hTGfBR-II	LDTLVGKGRFAEVYKAJLKQNTSEQFETVAVKIFPYDHYASWKDRKDI FSDINLGHENILQF			
mActR-IIB	LLEIKARGRFGCVWKAQLMN-----DFVAVKIKPLQDKQSWQSEREIFSTPGMTHENLLQF			
mActR-II	LLEVKARGRFGCVWKAQLLN-----EYVAVKIFPIQDKQSWQNEYEVYSIPGMTHENILQF			
daf-1	LTKRVGSGRFGNVSRGDYRG-----EAVAVKVFNAIDEPAPFKEIEIFETRMLRHPNVLRY			
subdomains	I		II	III IV

hTGfBR-II	LTAERKTELCKQYWLITAFHAKGNLQEYLTRHVISWEDLRNVGSSLARGLSHLHSDHTP-C	
mActR-IIB	IAAEKRGSNLEVELWLITAFHDKGSLIDYLKGNII TWNELCHVAETMSRGISYLHEDVPWCR	
mActR-II	IGAERKGTSDVDLWLITAFHEKGSLSDFLKNVVSWNELCHIAETHARGLAYLHEDI PGLK	
daf-1	IGSDRVDTGFTLWLVI EYHPSGSLHDFLENTVNIETYYNLARSTASGLAFLHNQIGGSK	
subdomains	V	VI-A

cons.aa	<u> DLK N </u>	<u> DFG </u>
hTGfBR-II	-GRPKPIVHRDLKSSNILLVKNDLTCCLCDFGLSRL---GPYSSVDDLANSQOVGTARYMAP	
mActR-IIB	GEGHKPSIAHRDFKSKNVLLKSDLTAVLADFGLAVERF---EPGKPPGD--THGQVGTTRYMAP	
mActR-II	-DGHKPAISHRDIKSKNVLLKQNL TACIADFGALALF---EAGKSAGD--THGQVGTTRYMAP	
daf-1	-ESNKPANAHARDIKSKNTMYQNDLTCAIGDLGLSLSKPEDAASDI IAN--ENYKCGTVRYLAP	
subdomains	VI-B	VII VIII

Fig. 1

2/11

a.a C C E G N M C
5' GCGGATCCTGTTGTGAAGGNAATATGTG 3' Fig. 2A
BAMHI C C G C

a.a V A V K I F
5' GCGGATCCGTCGCAGTCAAAATTTT 3' Fig. 2B
BamHI G C G G C
 T T T A

a.a R D I K S K N
5' GCGGATCCGCGATATTAAAAGCAA 3' Fig. 2C
BAMHI A C C GTCT
 G A

a.a E P A M Y
5' CGGAATTCTGGTGCCATATA Fig. 2D
EcoRI G G G
 A A

SECRET 2/15/90

MCA A A K L A F A V F L I S C S S G A I L G R A C R - II
 M T A P H A A L A L M G S C A C S G R G E A C R - II B
 M C R G L L R G L M P L H I V L W T R I A S T I P M E A L A L M G A V T B R - II
 M T Q L Y I Y I R L L G A Y L F I I S R V Q G Q M L D M A E S A G A S S F P L V V L L A L K - 1
 M T Q L Y I Y I R L L G A Y L F I I S R V Q G Q M L D M A E S A G A S S F P L V V L L A L K - 2
 M T Q L Y I Y I R L L G A Y L F I I S R V Q G Q M L D M A E S A G A S S F P L V V L L A L K - 3
 M T Q L Y I Y I R L L G A Y L F I I S R V Q G Q M L D M A E S A G A S S F P L V V L L A L K - 4
 M T Q L Y I Y I R L L G A Y L F I I S R V Q G Q M L D M A E S A G A S S F P L V V L L A L K - 5
 M T Q L Y I Y I R L L G A Y L F I I S R V Q G Q M L D M A E S A G A S S F P L V V L L A L K - 6

S E T Q E C L F F M A M F S T A L Q T C C E S P L Y M K K L L R C
 A E T R Q L C K F C D V A T A L Q T C C E S P L Y M K K L L R C
 K F P Q L C K F C D V A T A L Q T C C E S P L Y M K K L L R C
 A A A A A L L P G A T A L Q T C C E S P L Y M K K L L R C
 T Q G D P V K P S R G P L Y M K K L L R C
 S M E D E K P E O T L P F L L R C
 M G V T L A P E O T L P F L L R C
 A G S G G S G P R G V Q A L L R C
 D G E S T A P T P R P K I L L R C
 S E T Q E C L F F M A M F S T A L Q T C C E S P L Y M K K L L R C
 A E T R Q L C K F C D V A T A L Q T C C E S P L Y M K K L L R C
 K F P Q L C K F C D V A T A L Q T C C E S P L Y M K K L L R C
 A A A A A L L P G A T A L Q T C C E S P L Y M K K L L R C
 T Q G D P V K P S R G P L Y M K K L L R C
 S M E D E K P E O T L P F L L R C
 M G V T L A P E O T L P F L L R C
 A G S G G S G P R G V Q A L L R C
 D G E S T A P T P R P K I L L R C

I S S G T I E L V K K Q G C C M L D D I M C Y O - - - - -
 S S G T I E L V K K Q G C C M L D D I M C Y O - - - - -
 T T - D K V I H N S M C C M L D D I M C Y O - - - - -
 E E G R H P Q Y - Q S G C C M L D D I M C Y O - - - - -
 M D Q F H V Y - Q S G C C M L D D I M C Y O - - - - -
 D D Q G E T T L A S R T C C M L D D I M C Y O - - - - -
 L D - G M E N H V T S G C C M L D D I M C Y O - - - - -
 D D S G M P V T S G C C M L D D I M C Y O - - - - -
 I S S G T I E L V K K Q G C C M L D D I M C Y O - - - - -
 S S G T I E L V K K Q G C C M L D D I M C Y O - - - - -
 T T - D K V I H N S M C C M L D D I M C Y O - - - - -
 E E G R H P Q Y - Q S G C C M L D D I M C Y O - - - - -
 M D Q F H V Y - Q S G C C M L D D I M C Y O - - - - -
 D D Q G E T T L A S R T C C M L D D I M C Y O - - - - -
 L D - G M E N H V T S G C C M L D D I M C Y O - - - - -
 D D S G M P V T S G C C M L D D I M C Y O - - - - -

Fig. 3

6x6-16

Fig. 3 contd.

[illegible][illegible]

IV	V	VIA	VIB
<p> ACCR-II ACCR-IIB TBR-II TBR-I/ALK-5 ALK-1 ALK-2 ALK-3 ALK-4 ALK-6 </p>	<p> ACCR-II ACCR-IIB TBR-II TBR-I/ALK-5 ALK-1 ALK-2 ALK-3 ALK-4 ALK-6 </p>	<p> ACCR-II ACCR-IIB TBR-II TBR-I/ALK-5 ALK-1 ALK-2 ALK-3 ALK-4 ALK-6 </p>	<p> ACCR-II ACCR-IIB TBR-II TBR-I/ALK-5 ALK-1 ALK-2 ALK-3 ALK-4 ALK-6 </p>

VIB

Fig. 3 contd.

K M N L T A C I A D F G L A L K F E A G K S A G G D - - T H G Q V G T R R Y M A P E V L E G A C C R - I I
 K S D L T A Y L A D F G L A V R F E P T L S D V I D I A P S H R V G T K R R Y M A P E V L E G A C C R - I I B
 K H D L T C C L C D E F G L S L R L D S V I D I A P S H R V G T K R R Y M A P E V L E G A C C R - I I
 K K N G T C C I A D L G L A V R H S Q S D Y L D I A P S H R V G T K R R Y M A P E V L E G A C C R - I I / A L K - 5
 K K N G Q C C I A D L G L A V M H S Q S D Y L D I A P S H R V G T K R R Y M A P E V L E G A C C R - I I
 K K N G S C C I A D L G L A V M H S Q S D Y L D I A P S H R V G T K R R Y M A P E V L E G A C C R - I I
 K K N G M C C I A D L G L A V R H S Q S D Y L D I A P S H R V G T K R R Y M A P E V L E G A C C R - I I
 K K N G I C C I A D L G L A V R H S Q S D Y L D I A P S H R V G T K R R Y M A P E V L E G A C C R - I I
 K K N G I C C I A D L G L A V R H S Q S D Y L D I A P S H R V G T K R R Y M A P E V L E G A C C R - I I

VII

VIII

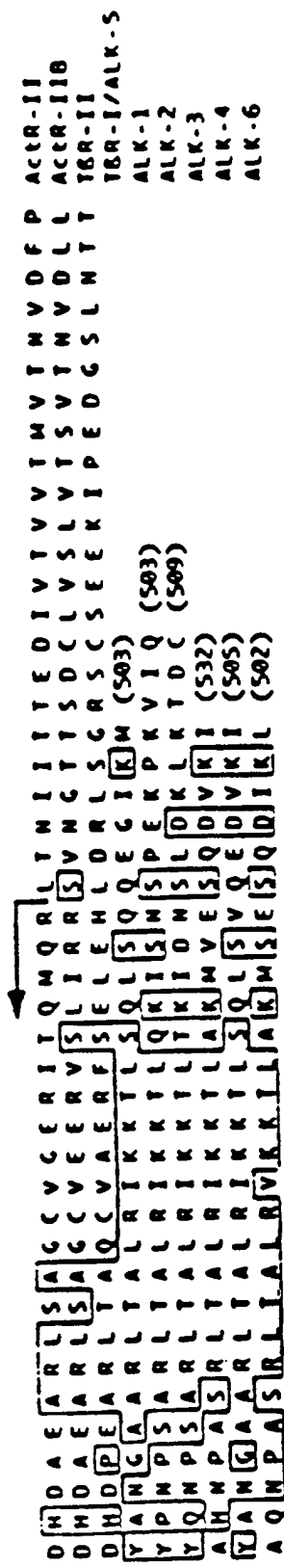
A I M F Q R - D A F L R I I D M Y A M G L V L W E L A S R C T A A D G P V D E Y M L P F E E A C C R - I I
 A I M F Q R - D A F L R I I D M Y A M G L V L W E L A S R C T A A D G P V D E Y M L P F E E A C C R - I I B
 R M N L E N A E S F K Q I D Y Y S M A L V L W E M T S R C N A V - G C I M E D Y Q L P Y Y D T B R - I I
 S I N M K H F E S F K R A D I Y A M G L V L W E M T S R C N A V - G C I M E D Y Q L P Y Y D T B R - I I / A L K - 5
 Q I R T D C F E S Y K W T D I M A F G L V L W E I A R R T I V - N G I V E D Y R K P F Y D A L K - 1
 T I Q V D C F D S Y K R V D I M A F G L V L W E I A R R T I V - N G I V E D Y R K P F Y D A L K - 2
 S L M K N H F Q P Y I M A D I Y S E G L I I W E M A R R C I T - G G I V E E Y Q L P Y Y D A L K - 3
 T I M K N H F Q S E K C A D I Y A L G L V Y W E I A R R C N S - G G V M E E Y Q L P Y Y D A L K - 4
 S L M K N H F Q S Y I M A D M Y S E G L I I W E I A R R C V S - G G I V E E Y Q L P Y Y D A L K - 6

IX

X

E I G Q H P S L E D H Q E V V V M K K R P P V L R D Y W Q K H A G M A M L C E T I E C W A C C R - I I
 E I G Q H P S L E D H Q E V V V M K K R P P V L R D Y W Q K H A G M A M L C E T I E C W A C C R - I I B
 K V R E N P C V E S M K D M V V L R D Y W Q K H A G M A M L C E T I E C W A C C R - I I
 L V P S D P S S V E E M R K V V V C V D Q Q T P P I P N R L A A D P V L S G L A R V M A Q L C E T I E C W A C C R - I I
 V V P P M D P S S V E E M R K V V V C V D Q Q T P P I P N R L A A D P V L S G L A R V M A Q L C E T I E C W A C C R - I I
 V V P P M D P S S V E E M R K V V V C V D Q Q T P P I P N R L A A D P V L S G L A R V M A Q L C E T I E C W A C C R - I I
 M V P S D P S S V E E M R K V V V C V D Q Q T P P I P N R L A A D P V L S G L A R V M A Q L C E T I E C W A C C R - I I
 L V P S D P S S V E E M R K V V V C V D Q Q T P P I P N R L A A D P V L S G L A R V M A Q L C E T I E C W A C C R - I I

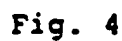
Fig. 3 contd.



XI

P R E S S L (513) A C T R - I I
P R E S S I (536) A C T R - I I B
K (567) T R R - I I

Fig. 3 contd.



10/11

ALK-2	ALK-3	ALK-4	ALK-5	ActR-II	ActR-IIB	TBR-II	daf-1	
79	60	61	63	40	40	37	39	ALK-1
	63	64	65	41	39	37	39	ALK-2
		63	65	41	38	37	39	ALK-3
			90	41	40	39	42	ALK-4
				42	40	41	43	ALK-5
					78	48	35	ActR-II
						47	32	ActR-IIB
							34	TBR-II

Fig. 6

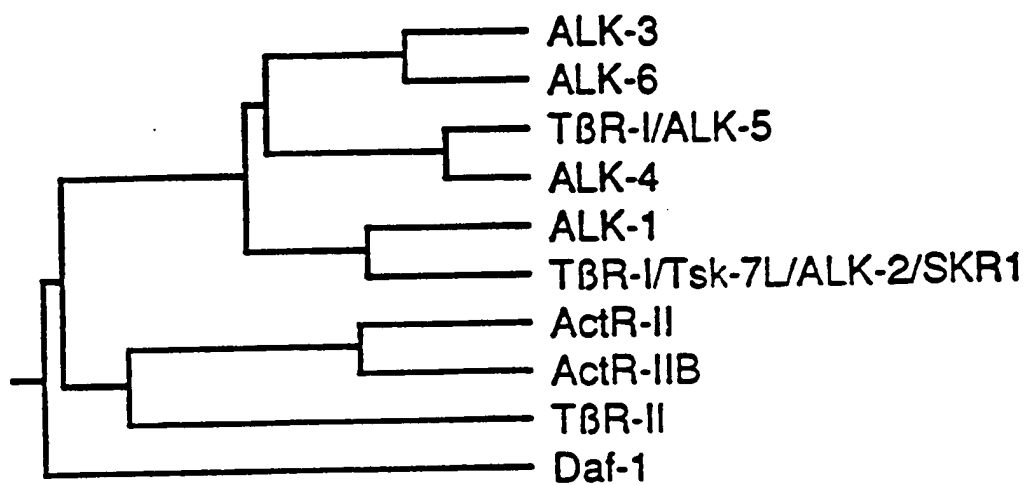


Fig. 7